

增强发射能力 强化产业链条 带动文旅发展

海南商业航天串起多元业态

本报记者 曹文轩 董泽扬

经济聚焦

7月30日15时49分,我国在海南商业航天发射场使用长征八号甲运载火箭,成功将卫星互联网低轨06组卫星发射升空,卫星顺利进入预定轨道,发射任务获得圆满成功。

在2024年11月底二号发射工位首发成功、今年3月中旬一号发射工位首发成功后,我国首个商业航天发射场已具备双工位发射能力。此次任务的圆满完成,是在前两次发射的经验基础上,优化人员、资源配置与流程的一次探索,实现对商业用户更高效、更顺畅的服务。在新模式的支撑下,冉冉升空的不只是火箭,还有相关从业者的期待和信心。

商业航天带动了什么?

产业链上下游企业加速集聚

视线从文昌市转到近百公里外的澄迈县。海南锋利气体有限公司的厂区内,白色分馏塔内的空气正经历着分离提纯。海南商业航天发射场自建成以来的连续三次发射任务,这家民营企业都参与其中。

锋利气体成立于2003年,是一家生产经营液氧、液氮、液态二氧化碳等多类气体的高新技术企业。2023年,企业与海南国际商业航天发射有限公司达成合作,专门为火箭发射提供液氧助推剂和液氮冷却剂。

航天气体对质量要求格外严格,锋

商业航天建设进程如何?

入驻超700家航天相关企业和机构

“发射圆满成功!”海南商业航天发射场测控大厅内,掌声与欢呼声不断。“这次发射,有降本增效的技术创新,也有优化资源配置的流程创新,为迎接商业航天高密度发射期作了有益探索。”海南国际商业航天发射有限公司董事长杨天梁说。

海南文昌市东郊镇滨海椰林,机器轰鸣与海浪声交织入耳。今年1月25日,海南商业航天发射场二期项目在这里正式开工建设。

“我们计划用一年半时间建成二期项目,2026年底实现新工位首发,形成更强的发射支撑能力。”杨天梁介绍,二期项目包括发射区、技术区

和古松测控站,新建三号、四号两个发射工位年度发射能力均为16发。届时,海南商业航天发射场年总发射能力有望达到60发以上。

行走在文昌国际航天城,处处都在争分夺秒。

“卫星超级工厂主体结构已经封顶,力争今年年底竣工投产并出厂第一颗卫星。”海南文昌航天城投开公司园区建设部总经理吴剑锋介绍,这里是亚洲在建的最大卫星超级工厂,也是全国唯一可以实现卫星总装与星箭合罩的卫星生产基地,建成后将出现出厂即发射、发射即运营,大幅降低卫星运输成本。

升空将越来越密集,产业链上下游企业也在加速集聚,企业将通过创新工艺,进一步扩大产能。今年,企业计划投资2亿元,在现有厂区隔壁扩建三期项目,投产后产能将实现翻倍。

因地制宜发挥优势,让更多经营主体因商业航天的发展获益。

一批特殊的水稻种子日前在海南三亚国家南繁科研育种基地迎来收获。去年,它们经过层层选拔,搭载实践十九号卫星进入太空,在特殊环境中发生突变,返回地面后进行选育。

“海南独特的光热条件加上微重力、高真空的太空环境,将为育种产业带来无限可能。期盼更多优质种质资源从太空返回后,在南繁基地生根发芽,和商业航天事业一起成长。”海南农乐南繁科技有限公司董事长王仕明满怀期待。

展中心楼顶远眺,数公里外的火箭发射场清晰可见。去年起,这座以承接会展、为周边居民提供休闲娱乐为主的建筑开辟了新业务——火箭观礼。

“海南自然环境好,又有国内唯一的低纬、滨海火箭发射场,每次发射都能吸引大批游客观看。”会展中心运营负责人辛国涛说,在龙楼、东郊两镇,不少民宿运营起楼顶观礼业务。

观看火箭升空只有几十秒,等待时间可能长达几小时。如何让游客体验更好?辛国涛一直在琢磨。会展中心屋顶目前可容纳300多人同时观礼,并提供茶饮,开展航天知识讲座、观影活动等。

今年,文昌市旅游和文化广电体育局先后公布两批航天发射观赏点白名单。“航天旅游市场正在走向规范。我们的当务之急是做出特色,把‘高人气’转化为‘消费力’。”辛国涛说。

“2020年我刚到这里工作时,道路坑坑洼洼,一片空旷。现在,航天城起步区三横五纵路网全面通车,商业航天发射场、星箭产业园、卫星数据与应用研究中心等拔地而起。”吴剑锋说。

2024年初,海南提出“向天图强”,因地制宜发展航天产业,海南星际荣耀航天发射技术有限责任公司决定把火箭回收复用业务设在文昌。

“运载火箭总装总测复用工厂项目和海上回收平台系统项目进展顺利。”公司副总经理李宝海说,星际荣耀双曲线三号运载火箭计划于今年底实现“入轨+海上回收”首飞。通过垂直着陆技术,该火箭发射成本降至传统火箭的1/5,可为低轨星座组网、太空旅游等提供支撑。

围绕火箭链、卫星链、数据链,文昌国际航天城已入驻超700家航天相关企业和机构。“商业航天发射场建成,产业项目和人才集聚,加上政策支持,商业航天产业发展未来可期。”李宝海说。



海南商业航天发射场,卫星互联网低轨06组卫星发射升空。海南国际商业航天发射有限公司供图

编辑手记

新产业开辟新未来

韩春瑶

我国商业航天已驶入发展快车道,高频次、低成本的商业发射正在成为现实。从火箭发射到卫星制造,从太空育种到文旅融合,海南商业航天“以点带面”串起多元业态,一条完备的产业链条正加速形成。

商业航天,何以“高飞”?离不开科技创新与产业创新的深度融合。7月30日召开的中共中央政治局会议指出,坚持以科技创新引领新质生产力发展,加快培育具有国际竞争力的新兴支柱产业,推动科技创新和产业创新深度融合。推动新兴产业奔向“星辰大海”,既要通过资源整合实现产业要素科学配置,更要以“十年磨一剑”的定力,在关键核心技术上持续突围。

政策引领与市场需求,孕育着新兴产业成长的无限可能。今年的《政府工作报告》提出:“推动商业航天、低空经济、深海科技等新兴产业安全健康发展。”我国拥有丰富的市场需求和应用场景,为新兴产业发展提供了广阔前景。据预计,2025年商业航天市场规模将突破2.5万亿元。在创新引擎的强力驱动下,商业航天等新兴产业必能飞向更高、更远的未来。

商业航天有哪些溢出效应?

“高人气”可以转化为“消费力”

烈日当空,海南商业航天发射场内人头攒动。除观赏火箭升空、云烟升腾的壮观景致之外,观众还得到了一份特别的礼物——太空种子嘉宾证。将其撕开、埋土、浇水,静候几日,便能开出“盲盒”植物。

在海南,触摸宇宙不止一种方式。3月27日,文昌国际航天城陨石博物馆启动试运营。当日,上海世外附属海口学校研学团成为首批探馆者。孩子们兴致勃勃,聆听讲解员介绍趣味知识。

“馆内分设六大主题区,陈列着400多件来自世界各地、形态特征各异的陨

石标本。游客可以近距离观察陨石标本,参观陨石演化场景,还能通过虚拟现实技术沉浸式体验‘星际探索’。”博物馆馆长梅华介绍。

梅华本是一名陨石收藏爱好者,为何他决定把藏品“搬”到文昌?“一来希望藏品发挥价值,供更多航天爱好者观赏;二来看好商业航天带来的流量潜力。”梅华介绍,2023年,他们团队和海南现代科技集团有限公司达成合作,在当地政府的支持下,建起这座特色博物馆。

航天遇上旅游,溢出效应显现。从文昌淇水湾沿岸的山海天国际会

采取相关措施有效管控。”国家能源局电力司副司长刘明阳说。绿色低碳转型加速推进。继3月底全国风电、太阳能发电装机容量历史性超过火电后,5月底非化石能源发电装机容量占比首次突破六成。上半年,风电、太阳能发电新增装机规模较去年同期翻一番。截至6月底,全国可再生能源装机达到21.59亿千瓦,约占发电总装机容量的59.2%。其中,水装机4.4亿千瓦,风电装机5.73亿千瓦,太阳能发电装机11亿千瓦,生物质发电装机0.47亿千瓦。

随着绿色电力消费理念深入人心,绿证市场活力不断激发。上半年,全国共计交易绿证3.48亿个,同比增长1.18倍。4月份以来,随着绿证市场建设提速,特别是国际可再生能源电力自愿消费倡议组织(RE100)全面认可中国绿证,推动绿证需求快速增长,绿证价格稳步回升,上半年均价5元/个,6月份均价达到6.5元/个,较今年最低价增长4.4倍,可再生能源绿色电力环境价值逐步回归合理。

今年是新一轮电力体制改革实施10周年,也是全国统一电力市场计划初步建成之年。国家能源局综合司副司长张星介绍,在各方共同努力下,全国统一电力市场建设提速,跨经营区常态化电力交易机制、区域电力市场建设、省级电力现货市场建设等都取得了新成果。今年6月,南方区域电力市场转入连续结算试运行,在全国范围内首次实现多省份电力资源统一优化配置。长三角电力市场创新探索省间抽蓄、绿电等交易机制,在6月份成立了市场管理委员会。

(张玲参与采写)



辽宁省铁岭市铁岭县积极推动风电、光伏、制氢等绿色能源产业发展,当地以重点项目为引领,延长新能源产业上下游链条,拉动区域经济高质量发展。图为铁岭明阳新能源有限公司的风力发电机叶片。新华社记者 杨青摄

非化石能源发电装机占比突破六成

上半年能源供需总体宽松

本报记者 丁怡婷

近1.8万亿千瓦时,可再生能源发电量接近全国总发电量的四成;3.48亿个,绿证交易规模实现翻倍……7月31日,国家能源局举行新闻发布会,公布能源发展“半年成绩单”。“上半年,全国能源供应充足,供需总体宽松,能源结构持续优化,新型能源体系建设加快推进,助力我国经济持续回升向好。”国家能源局发展规划司副司长邢翼腾说。

上半年,能源安全保障能力稳步提升。其中,规上工业原煤产量、原油产量、天然气产量分别同比增长5.4%、1.3%、5.8%。扣除天数原因,规上工业发电量日均同比增长1.3%。7月以来,全国最大电力负荷4次创历史新高,最高达到15.08亿千瓦。截至目前,江苏、山东、广东等19个省级电网负荷46次突破历史新高。目前能源电力供应保障情况如何?

看煤炭供应。今年煤炭先进产能有序释放,7月份以来日均调度煤炭产量保持在1200万吨以上。目前全国统调电厂煤炭库存超过2亿吨,可用30天。煤炭价格较为稳定,中长期合同价格和现货价格均出现不同程度回落,7月份秦皇岛5500大卡动力煤中长期合同价格为666元/吨,较年初下降27元/吨。

看电力支撑。上半年,全国新增投产发电装机容量超2亿千瓦,其中新增水电、气电、煤电等支撑调节性电源3000万千瓦。可再生能源发电量接近全国总发电量的四成,超过同期第三产业用电量与城乡居民生活用电量之和。风电、光伏新增发电量超过全社会用电量增量。“目前全国电力供应总体有保障,华东、华中、南方区域部分省份高峰时段电力供应趋紧,但可以通过

随着积极应对人口老龄化国家战略的推动践行,很多老年人达到法定退休年龄后仍具备就业意愿和就业能力,能够在工作岗位继续发挥劳动价值,形成了超龄劳动者群体。但受法律政策、社会观念等因素影响,当前超龄劳动者面临着就业质量不高、劳动权益保障不足等问题。综合以上背景因素,《超龄劳动者基本权益保障暂行规定(公开征求意见稿)》(以下简称《暂行规定》)制定出台势在必行,对切实保障超龄劳动者基本权益、落实积极应对人口老龄化国家战略具有重要意义。

《暂行规定》坚持问题导向,聚焦超龄劳动者的主要诉求,健全制度框架和政策体系,预防化解相关矛盾纠纷。具体体现在:

第一,合理界定基本权益范围。统筹保障超龄劳动者就业权和劳动权益,合理确定用人单位在报酬支付、劳动保护和劳动安全卫生等基本劳动权益方面的保障责任。

第二,明确基本劳动标准。《暂行规定》本着保基本原则,不明显增加用人单位负担,明确用人单位使用超龄劳动者应承担的一些基本义务,包括:签订书面用工协议明确双方权利义务,按时足额支付不低于当地最低工资标准的劳动报酬,根据超龄劳动者特点合理约定工作时间等。

第三,强化职业安全卫生和工伤保障责任。安全生产保障和职业卫生保护是每个劳动者的基本权利,《暂行规定》明确要求用人单位依法承担有关安全生产和职业病防治责任,保障超龄劳动者的安全与健康。同时,将超龄劳动者纳入工伤保险适用范围,保障超龄劳动者遭遇工伤后获得赔偿的权利。

第四,解决超龄劳动者养老保险和医疗保险的衔接问题。《暂行规定》充分考虑超龄劳动者享受养老、医疗保险待遇的不同情形,为避免对其就业机会带来影响,对尚未达到按月领取基本养老金最低缴费年限或基本医疗保险国家规定年限的超龄劳动者,明确可以以个人身份继续缴纳有关社会保险费,也可以与用人单位协商通过用人单位参保缴费。

第五,畅通权益解决渠道。《暂行规定》一方面将超龄劳动者的基本权益纳入劳动保障监察、安全生产和职业病防治监督管理的范围;另一方面将超龄劳动者基本权益争议纳入劳动争议调解仲裁的范围,赋予超龄劳动者更加便捷的权益保障渠道。

总体上,《暂行规定》以基本权益保障为出发点,对超龄劳动者就业过程中最迫切需要保障的基本权益提供底线和基础保障,充分反映了社会共识和地方经验,是我国在劳动者基本权益保障方面的一次重要探索。

(作者为中国劳动和社会保障科学研究院劳动人事争议研究室主任、研究员)

重庆市潼南区双江镇——

花椒基地来了位“张技术”

本报记者 刘新吾



“叶子卷边要防虫。”一名年轻人对农户进行技术指导。他叫张升平,也是村民们口中的“张技术”。他是花椒基地的技术负责人,在他的“花椒学堂”里,复杂的农技知识被转化成通俗易懂的“土方子”,乡亲们听得连连点头。

5年前,从清华大学毕业的张升平,想到基层一线“展拳脚”。在一次潼南山区的调研中,看到漫山遍野花椒成熟,村民却因缺少销售渠道愁眉不展,张升平下定决心,一头扎进当地的山沟沟里。

“村里来了个‘张大学’!”消息像风一样传开,可当老乡指着发黄的花椒苗问原因时,张升平却答不上来。

“仅靠书本知识远远不够,要想带领乡亲们增收致富,必须重新当一名‘小学生’。”张升平回忆道。为了弥补农业知识的不足,3个月里,他10多次前往“花椒之乡”重庆江津,向老农们请教测土验墒、病虫害识别等技术。白天下地,晚上研读农业技术,电话咨询专家,笔记记了好几本。

张升平摸索出花椒“立体管护法”——给花椒树搭支架、拉防护网,增强抗风雨能力。起初,村民们并不买账:“净整花架子!”“塑料网能比祖传的法子强?”面对质疑,张升平没争辩,只是忙着自己的试验田。

一天晚上,暴雨突降双江镇。次日清晨,满地都是被雨水打落的花椒,而在张升平的试验田里,防护网稳稳兜住了果实。“读了书的娃,脑子就是活络。”一名种植花椒多年的农户感叹。从那天起,“张大学”变成了村民信赖的“张技术”。

采用新技术的椒农们发现,全年坐果率提高了两三成。在张升平的带动下,双江镇推动建立花椒产业标准化体系,用47项指标让种植可量化、规范化,产业链从经验驱动转向数据驱动。目前,全镇花椒种植面积约1万亩,干花椒年产量超200吨,带动周边19个村种植。

花椒基地不断壮大,张升平又有了新计划——试验更多新品种,提升产业附加值,推动农文旅融合。“我要继续做一颗扎根泥土的种子。”畅想未来,他干劲十足。

上图:张升平(左一)在察看花椒种植情况。

邓越月摄(人民视觉)

本版责编:吴燕 吴凯 林子夜